Graupner

Best.-Nr. **3065**
Order-No.**3065**
Rèf. No. **3065**

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING MANUAL
INSTRUCTIONS D´UTILISATION





LiPo Balancer 6 Plus

Die Ultra-Präzise Microcontroller gesteuerte Elektronik sorgt
für minimalste Spannungsdifferenzen und bietet das Maximum an Sicherheit!

The ultra precious microcontroller supervised electronic provides
minimal voltage differences and offer maximal safety.

Le micro-contrôleur ultra-précis qui pilote l'électronique assure des différences de tension
minimales et offre un maximum de sécurité









Seite 2 page 8 page 14

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Allgemeine Sicherheitshinweise



Allgemeines

Um alle Eigenschaften Ihres neuen Balancers voll nutzen zu können, lesen Sie vor Inbetriebnahme, die nachfolgende Beschreibung vollständig und sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Warn- und Sicherheitshinweise. Diese Anleitung ist an einem sicheren Ort aufzubewahren und einem nachfolgenden Benutzer des Geräts unbedingt mit auszuhändigen.

Mit dem LiPo Balancer 6 Plus haben Sie ein ausgereiftes Produkt mit überragenden Eigenschaften erworben. Durch den Einsatz modernster Halbleitertechnologie, gesteuert durch einen leistungsfähigen RISC-Microprozessor werden überragende Sicherheitseigenschaften, einfache Bedienbarkeit und optimale Zuverlässigkeit, erreicht.

Mit dem LiPo Balancer 6 plus lassen sich 2-6 Lithium Zellen ausgleichen. Bei einer Reihenschaltung zweier Balancer (siehe S. 7) ist es möglich bis zu 12 Zellen auszugleichen.

Hinweis

Es sind stets die Ladehinweise der Akkuhersteller zu beachten, sowie die Ladeströme und Ladezeiten einzuhalten. Es dürfen nur Akkus schnellgeladen werden, welche ausdrücklich für diesen hohen Ladestrom geeignet sind!

Lithium-Polymer Zellen sind sehr empfindlich. Daher dürfen diese nur unter Aufsicht während des gesamten Ladevorgangs geladen werden.

Warn- und Sicherheitshinweise

- Das Gerät vor Staub, Feuchtigkeit, Regen, Hitze (z. B. direkte Sonneneinstrahlung) und Vibration schützen. Nur zur Verwendung im Trockenen!
- Die Schlitze im Gehäuse dienen der Kühlung des Geräts und dürfen nicht abgedeckt oder verschlossen werden. Das Gerät muss während des Ladevorgangs frei aufgestellt sein, damit die Luft ungehindert zirkulieren kann.
- Das Gerät ist für den Anschluss an ein für Lithium-Polymer Zellen geeignetes Ladegerät anzuschließen. Verwenden Sie nur Original kabel. Aus Sicherheitsgründen sind Umbaumaßnahmen am Ein- und Ausgang zu unter lassen.
- Das Ladegerät, der LiPo Balancer Plus und die zu ladende Batterie muss während des Betriebs auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen und elektrisch nicht leitenden Unterlage stehen! Niemals direkt auf den Autositzen, Teppiche o. ä. abstellen! Auch sind brennbare oder leicht entzündliche Gegenstände von der Ladeanordnung fernzuhalten. Auf gute Belüftung achten!
- Verbinden Sie das Gerät nur direkt mit den Original-Anschlussleitungen mit dem Ladegerät und Akku.
- Die Ladeausgänge und die Anschlusskabel dürfen nicht verändert oder untereinander in irgendeiner Weise verbunden werden. Anschlusskabel dürfen während des Betriebs nicht aufgewickelt sein! Vermeiden Sie Kurzschlüsse mit dem Ladeeingang / Ladeausgang bzw. dem Akku und der Autokarosserie. Stellen Sie deshalb das Gerät niemals direkt auf die Fahrzeugkarosserie.
- Lassen Sie den Ladevorgang niemals unbeaufsichtigt.
- Es darf nur ein zu ladender Akku an den Ladeanschluss angeschlossen werden.
- Es dürfen nur Lithium-Polymer Zellen mit bis zu 6 Zellen angeschlossen werden.
- Um Kurzschlüsse am Balancer zu vermeiden, verbinden Sie immer zuerst das GRAUPNER Messkabel für die Einzelzellen mit Ihrem Balancer, anschließend eines der normalen Ladekabel Ihres Balancers, bevor die Eingangskabel mit dem zu verwendeten Ladegerät verbunden werden. Achten Sie darauf, dass die beiden Eingangskabel nicht kurzgeschlossen werden, während der LiPo Balancer Plus aktiviert ist, da sonst das Gerät beschädigt werden kann bzw. die Sicherung unterbricht.

Haftungsausschluss

Die Einhaltung der Betriebsanleitung sowie die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Ladegerätes können von der Fa. GRAUPNER nicht überwacht werden. Daher übernimmt die

Allgemeine Betriebshinweise



Fa. GRAUPNER keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

1. Auflage, Printed in Korea PN.LA-01

Dieses Handbuch dient ausschließlich Informationszwecken, kann ohne Vorankündigung geändert werden und ist nicht als Verpflichtung der Firma GRAUPNER anzusehen. Die Firma GRAUPNER übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Fehler bzw. Ungenauigkeiten, die im Informationsteil dieses Handbuches auftreten können.

Vor dem Laden prüfen

Sind alle Verbindungen einwandfrei, gibt es Wackelkontakte?
Bitte bedenken Sie, dass das Schnellladen von Batterien gefährlich sein kann. Eine, wenn auch nur kurze Unterbrechung aufgrund eines Wackelkontakts führt unweigerlich zu Fehlfunktionen, kann zu einem erneuten Ladestart führen.

Laden von Akkus

- Akkus dürfen nur unter Aufsicht geladen werden!
- Akkus NUR auf einem feuerfesten Untergrund laden!
  (Graupner LiPo Sicherheitskoffer Best.-Nr. 8370 (klein) oder Best.-Nr. 8371 (groß)
- Defekte oder aufgeblähte Lithium Zellen dürfen auf keinen Fall erneut geladen werden!
- Der zu ladende Akku wird über die beiden originalen Stecker für GRAUPNER Lithium-Polymer Zellen angeschlossen
- Achten Sie auf sicheren und guten Kontakt aller Steck- und Klemmverbindungen. Eine auch nur kurzzeitige Unterbrechung aufgrund eines Wackelkontakts kann einen erneuten Ladestart auslösen und den angeschlossenen Akku u. U. total überladen.

Lithium-Polymer Zellen

Der LiPo-Balancer plus ist nur zum ausbalancieren von Lithium-Polymer-Akkus mit einer Zellen Nennspannung von 3,7 V/Zelle oder von Li-Ionen Akkus mit einer Nennspannung von 3,6V/Zelle geeignet.
Lithium-Akkus zeichnen sich vor allem durch ihre, im Vergleich zu anderen Akkutypen, wesentlich höheren Energiedichte aus.
Dieser wesentliche Vorteil auf der einen Seite erfordert jedoch andere Behandlungsmethoden in Bezug auf die Ladung / Entladung sowie für einen gefahrlosen Betrieb.

Die hier grundlegenden Vorschriften müssen auf alle Fälle beachtet werden. Weitere entsprechende Angaben und Sicherheitshinweise entnehmen sie bitte den technischen Angaben des Akkuherstellers.
Prinzipiell können Akkus auf Lithiumbasis NUR mit speziellen Ladegeräten geladen werden, die auf den jeweiligen Akkutyp (Ladeschlussspannung, Kapazität) eingestellt sind.
Die Aufladung erfolgt anders als bei NiCd- oder NiMH-Akkus durch eine sog. Konstantstrom/ Konstantspannungs-Methode. Der LiPo Balancer wird zwischen das Ladegerät und den zu ladenden Akku geschaltet und balanciert sobald angeschlossen, den Akku aus.

LiPo-Balancer plus mit Lade-/Entladeschutz für 2-6 Zellen

Der LiPo-Balancer 6 plus mit Überladeschutz und Tiefentladeschutz ist die optimale Schaltung für jeden Modellbauer. Für eine maximale Sicherheit und maximale Lebensdauer ist diese Schaltung zwingend erforderlich, denn sie verhindert das Überladen einzelner Zellen zuverlässig. Zusammen mit dem Tiefentladeschutz im Modell Best.-Nr. 6495 erreichen Sie einen deutlich sichereren Betrieb und höhere Zyklenzahlen Ihrer wertvollen Akkupacks!
Der LiPo-Balancer 6 plus bringt alle in Reihe geschalteten Zellen eines LiPo-Akkus auf das gleiche Spannungsniveau. Dies ist erforderlich, weil durch Alterung oder Entladung unterschiedliche Ladezustände bzw. Spannungslagen erreicht werden. Das Angleichen der Zellen startet sofort nach dem Anstecken des Akkupacks und wird über den gesamten Ladevorgang fortgesetzt.

Inbetriebnahme



Überladeschutz durch Überspannungsabschaltung

Wenn eine Zelle die Spannung von 4,26V erreicht, wird der Ladevorgang sofort unterbrochen, um diese Zelle sicher vor einer schädlichen Überladung zu schützen. Dies kann der Fall sein, wenn am Ladegerät die falsche Zellenzahl oder der falsche Akkutyp gewählt wurde bzw. wenn eine Zelle einen Defekt aufweist.
Die Sicherheit wird dadurch um ein Vielfaches erhöht. Der LiPo-Balancer 6 plus wird sowohl über den weißen, mehrpoligen Stecker, wie auch über den Hochstromstecker des Akkus angeschlossen. Dadurch wird eine Verfälschung des Messergebnisses durch den Ladestrom vermieden, so dass die einzelnen Zellen perfekt ausgeglichen werden.

Überprüfung der Lithiumakkus

!Achtung! Bevor Sie Ihren LiPo Balancer 6 plus in Betrieb nehmen, überprüfen Sie unbedingt die korrekte Pin-Belegung des mehrpoligen weißen Steckers Ihres LiPo Akkus wie folgt.
Am besten dazu eignet sich ein Voltmeter, wie z.B. Best.-Nr. 1955 Zangen-Ampere/Multimeter.
Bei falscher Pin-Belegung wird das Ladegerät und der Akku zerstört. Explosionsgefahr!

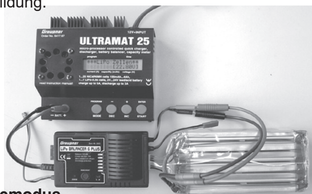
Pin 1:	Masse (schwarzes Kabel)
Pin 2:	3,7V (Zelle 1)
Pin 3:	7,4V (Zelle 2)
Pin 4:	11,1V (Zelle 3)
Pin 5:	14,8V (Zelle 4)
Pin 6:	18,5V (Zelle 5)
Pin 7:	22,2V (Zelle 6)

Beispiel: 3-zelliger Akkupack



Inbetriebnahme

Schließen Sie Ihren LiPo Balancer 6 plus zwischen Ihrem Ladegerät und dem zu ladenden LiPo Akku an.
Generell sollten Sie zuerst den Akku mit dem mehrpoligen, weißen Stecker an den Balancer anschließen, bevor Sie innerhalb von 12 Sekunden den Hochstromstecker mit dem Balancer verbinden.
Bereits ab diesem Zeitpunkt beginnt das Gerät die LiPo Zellen auszubalancieren, ohne das ein Ladegerät angeschlossen wird.
Zum Laden bzw- Entladen des Akkus verbinden Sie das zum Ladegerät passende Eingangkabel mit Ihrem LiPo Ladegerät, siehe nachfolgende Abbildung.



Lademodus

Schließen Sie nun einen geeigneten original GRAUPNER Lithium-Polymer Akkupack bis maximal 6 Zellen wie beschrieben an.
Entnehmen Sie die Ladeeinstellungen der Bedienungsanleitung Ihres Ladegerätes.
Verbinden Sie den LiPo Balancer 6 plus wie zuvor beschrieben.

Der Balancer unterscheidet zwischen zwei Betriebsmodes, den „Connect Modus“ (verbunden) und den „Disconnect Modus“ (nicht verbunden)

Disconnect Modus (nicht verbunden)

Dieser Modus wird benötigt, wenn der Balancer nur mit einem Akku verbunden ist, diesen ausbalanciert, aber kein Ladegerät angeschlossen ist.
Dadurch ist der Eingang auch Kurzschlussgeschützt.
Um in den „Disconnect Modus“ zu gelangen, drücken Sie die MODE/RESET-Taste, wenn die STATUS LED langsam oder gar nicht blinkt.
Der Disconnect Modus wird durch konstantes leuchten der STATUS LED signalisiert.

Inbetriebnahme



Connect Modus (verbunden)

Um einen Akku zu laden bzw. zu entladen, muss sich der Balancer im „Connect Modus“ befinden, da ansonsten der Eingang deaktiviert ist.

Dieser Modus wird durch ein konstantes, langsames blinken signalisiert.

Um in den „Connect Modus“ zu gelangen, drücken Sie die MODE-Taste, während die Status LED dauerhaft leuchtet.

Leuchtet und blinkt STATUS LED nicht, dann befindet sich der Balancer im Engergiesparmodus. Drücken Sie die MODE-Taste so oft und so lange, bis die STATUS LED blinkt.

Laden / Entladen eines Akkus

Um einen Akku laden bzw. entladen zu können, muss sich der LiPo Balancer plus im „Connect Modus“ befinden. Zwischen dem „Connect- und Disconnect Modus“ wechseln Sie mit der MODE Taste. Die STATUS LED blinkt nun langsam im „Connect Modus“. Starten Sie nun den Ladevorgang an Ihrem Ladegerät.

Der LiPo Balancer plus überwacht jede Zelle einzeln, gleicht diese während des Ladevorgangs aus und schützt vor Überladung Ihres Akkupacks durch sofortigen Abbruch des Ladevorgangs bei zu hoher Spannung der Zellen.

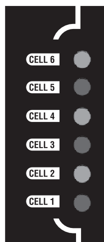
Hinweis:

- Der Anschlussstecker zum Ladegerät darf nur im „Disconnect Modus“ abgezogen werden.
- Der Lithium Akku darf so lange der Akku geladen wird, nicht abgesteckt werden. Zum Abstecken muss sich der Balancer im „Disconnect Modus“ befinden.

Zellenzähler LEDs

Für jede angeschlossene LiPo Zelle, ist der LiPo Balancer 6 Plus mit einer LED ausgestattet. Die entsprechende LED signalisiert durch blinken, sobald ausbalanciert wird.

Die Zellen 1, 3, 5 besitzen eine rote LED, Zellen 2, 4, 6 verfügen über eine grüne LED.



Blinksequenz

kurzes blinken: es fließt nur ein geringer Ausgleichsstrom

Dauerleuchten: es fließt der max. Ausgleichsstrom. Bevor ein Ladevorgang gestartet wird, sollte abgewartet werden, bis keine LED mehr dauerhaft leuchtet.

kein blinken, alle LEDs aus	Zellen sind ausbalanciert der Balancer befindet sich im Energiesparmodus.

Fehler Modus

Die Status LED signalisiert neben dem „Connect“ und „Disconnect“ Modus auch den Fehlermodus.

Der Fehlermodus wird 10 Sekunden lang angezeigt, bevor das Gerät in den Energiesparmodus übergeht. Durch Drücken der Mode/Reset-Taste, können Sie den Fehlermodus bestätigen, sodass dieser gelöscht wird.

Folgende Fehler-Modi werden unterschieden:

Status LED	**Funktion**
1x blinken/sekunde (x x x)	Prüfen der Anschlusskonfiguration für die Dauer von 12s
2x blinken/sekunde (xx xx xx)	Überspannung des Akkus
3x blinken/sekunde (xxx xxx xxx)	Kurzschluss am Ein- oder Ausgang
4x blinken/sekunde (xxxx xxxx xxxx)	Verbindungsfehler

Energiesparmodus

Das Gerät schaltet sich automatisch in den Energiesparmodus, sobald der Akkupack ausbalanciert ist um die Entladung des LiPo Akkus zu verhindern.

Sobald Sie die MODE/RESET-Taste drücken, verlassen Sie den Energiesparmodus.

Komponenten und Zubehör

Die Firma GRAUPNER GmbH & Co. KG als Hersteller empfiehlt, Komponenten und

Technische Daten, Konformität



Zubehörprodukte zu verwenden, die von GRAUPNER auf Tauglichkeit, Funktion und Sicherheit geprüft, freigegeben sind. GRAUPNER übernimmt für Sie die Produktverantwortung.
Die Fa. GRAUPNER übernimmt für nicht freigegebene Teile oder Zubehörprodukte von anderen Herstellern keine Haftung und kann nicht jedes einzelne Fremdprodukt beurteilen, ob es ohne Sicherheitsrisiko eingesetzt werden kann.

Technische Daten

Eingangsspannung:	max. 55 V
Ausgangsspannung:	6,0 ~ 30 V
Akkutyp:	LiPo 3,7V/Zelle LiIo 3,6V/Zelle
Zellenzahl:	2 ~ 6 Zellen
Max. Ladestrom:	10 A
Spannungsauflösung:	+/- 5 mV
Eingang:	Goldkontaktstecker
Ausgang:	Graupner LiPo Stecker mehrpolig Graupner BEC und G4 Stecker
Temperaturbereich:	0°C ... 35°C
Abmessungen (L/B/H): (ohne Anschlusskabel)	ca. 120x71x24mm
Gewicht:	ca. 105 g.

Hinweise zum Umweltschutz



Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt bzw. elektronische Teile davon am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bei RC-Modellen müssen Elektronikteile, wie z.B. Servos, Empfänger oder Fahrtenregler aus dem Produkt ausgebaut und getrennt bei einer entsprechenden Sammelstelle als Elektro-Schrott entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.

EG-Konformitätserklärung

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis

LiPo Balancer 6 plus Best.-Nr. 3065

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

EN 50081-1
EN 50082-1

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller/Importeur

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim/Teck



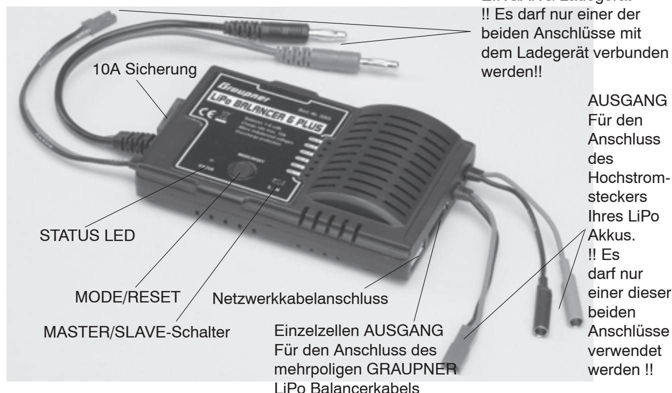
abgegeben durch

73230 Kirchheim/Teck, den 11.01.07

Hans Graupner
Geschäftsführer

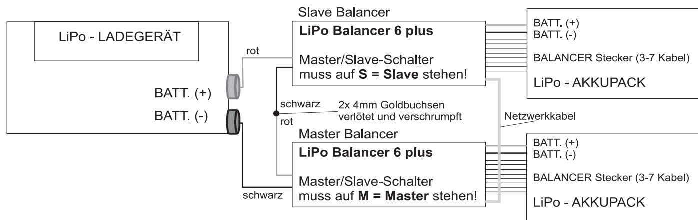
LiPo Balancer 6 plus im Überblick

<u>LiPo Balancer 6 plus im Überblick</u>



<u>Reihenschaltung von 2 Balancern</u>

- Schalten Sie den Schalter des Master-Balancers auf M. Schalten Sie den Schalter des Slave-Balancers auf S.
- Verbinden Sie den roten Anschluss (CHARGER) des Master-Balancers mit Hilfe von zwei verlöteten und verschrumpften 4mm Goldbuchsen mit dem schwarzen Anschluss (CHARGER) des Slave-Balancers.
- Verbinden Sie den schwarzen Anschluss (CHARGER) des Master-Balancers mit BATT. (-) des LiPo-Ladegerätes.
- Verbinden Sie den roten Anschluss (CHARGER) des Slave-Balancers mit BATT. (+) des LiPo-Ladegerätes.
- Stecken Sie das Netzwerkkabel in die beiden Balancer
- Schließen Sie die beiden LiPo-Akkupacks (Balanceranschluss und Hochstromanschluss) innerhalb von 12 Sekunden an den Master-Balancer und Slave-Balancer an. Werden die beiden Akkuspacks nich innerhalb von 12 Sekunden angeschlossen, so arbeitet nur der Master-Balancer. Die beiden Akkupacks müssen dann komplett abgesteckt werden und innerhalb von 12 Sekunden erneut angesteckt werden. Während der 12 Sekunden blinkt die STATUS LED jede Sekunde, bis der/die Balancer die Anschlusskonfiguration erkannt hat.



General Safety Notes



Introduction

Please be sure to read right through these operating instructions attentively before you attempt to use your new balancer, as this will ensure that you can make full use of all of its capabilities. Take particular note of the warnings and safety notes. These instructions should be kept in a safe place; if you ever dispose of the charger, be sure to pass them on to the new owner.

The LiPo Balancer 6 Plus is a sophisticated product offering a number of outstanding features. The use of the latest semi-conductor technology, controlled by a high-performance RISC microprocessor, provides outstanding safety characteristics, simplicity of operation and optimum reliability.
The LiPo Balancer can be used to balance the state of two to six Lithium cells. Up to twelve cells can be balanced if two Balancers are connected together in series (see page 13).

Note

Always read and observe the charging instructions supplied by the battery manufacturer, and keep to the charge currents and charge times stated in them. It is not safe to fast-charge Lithium batteries unless they are expressly stated to be suitable for high charge currents.
Lithium-Polymer cells are very sensitive.
For this reason they should only ever be charged in conditions where the entire charging process can be supervised constantly.

Warnings and safety notes

- Protect the balancer from dust, damp, rain, heat (e.g. direct sunshine) and vibration. It should only be operated in dry indoor conditi ons.
- The case slots serve to cool the charger, and must not be covered or enclosed; set up the charger with space all around it, so that cooling air can circulate unhindered.
- The device must be connected to a charger designed for Lithium-Polymer cells, using the original cables only. For safety reasons it is important not to modify the inputs and outputs of the device in any way.
- The charger and the battery to be charged should be set up on a heat-resistant, non-inflammable and non-conductive surface before use. Never place the charger directly on a car seat, carpet or similar surface. Keep all inflammable and volatile materials well away from the charging area, and provide good ventilation.
- Connect the balancer directly to the charger and the model battery only, using the original cables and connectors supplied.
- The charge output sockets and connecting leads must not be modified, and must not be inter-connected in any way. The charge leads and connecting leads must not be coiled up when a charge process is in progress. Avoid short-circuiting the charge input or output with the model battery or the car bodywork. For this reason the unit must never be placed directly on the vehicle's bodywork.
- Never leave the charging system operating without supervision.
- Only one battery may be connected to the charge output for charging at any one time.
- The charger is only suitable for use with Lithium-Polymer batteries consisting of up to six cells.
- To avoid short-circuiting the balancer, please keep to this sequence of connections: always connect the GRAUPNER measuring lead for the individual cells to your balancer first, then one of your balancer's standard charge leads, and only then connect the input cables to the charger you intend to use. Take care not to short-circuit the two input cables while the LiPo Balancer plus is active, as this could damage the unit or cause the fuse to blow.

Liability Exclusion

As manufacturers, we at GRAUPNER are not in a position to ensure that you observe the correct methods of operation when installing, using and maintaining the balancer. For this reason we are obliged to deny all liability for loss, damage or costs which are incurred due to the incompetent or incorrect use and operation of our products, or which are connected with such operation in any way.

General Operating Information



1st edition, printed in Korea PN.LA-01

The purpose of this manual is exclusively to provide information. It is subject to modification without prior notification, and must not be considered to constitute an obligation on the part of the GRAUPNER company. GRAUPNER accepts no responsibility or liability for errors or inaccuracies which may be found in the information section of this manual.

Check before using the charging system

Are all connections firm, or is there an intermittent contact at any point in the circuit?
Please bear in mind that it can be dangerous to fast-charge batteries. For example, if there is a brief interruption due to an intermittent contact, the result is inevitably a malfunction, and this could cause the charge process to restart.

Charging batteries

- Batteries must be supervised constantly when on charge.
- Batteries must ALWAYS be placed on a fire-proof surface for charging. (Graupner LiPo Safety Case, Order No. 8370 (small) or Order No. 8371 (large)).
- Faulty or swollen Lithium cells must never be recharged again.
- The battery to be charged must be connected using the two original connectors for GRAUPNER Lithium-Polymer cells.
- Ensure that there are no intermittent contacts at any point in the charge circuit. If there is a brief interruption due to an intermittent contact, the result could be a restart of the charge process, which would result in the pack being massively overcharged.

Lithium-Polymer cells

The LiPo Balancer plus is designed solely for balancing Lithium-Polymer batteries with a nominal cell voltage of 3.7 V per cell, or Lithium-Ion batteries with a nominal voltage of 3.6 V per cell.

Compared to other battery types, the outstanding feature of Lithium batteries is their much higher energy density.
However, this important advantage is balanced by increased risks, and it is necessary to adopt different charging and discharging methods in order to reduce the risk to a minimum.

It is essential at all times to observe the basic instructions provided here. Please be sure to read the information and safety notes provided by the battery manufacturer, and keep within the stated technical limits.
The basic rule is that Lithium-based batteries can ONLY be charged using special chargers designed and adjusted to suit the specific battery type (final charge voltage and capacity).
In contrast to NiCd and NiMH batteries, Lithium batteries have to be charged using what is known as a constant current / constant voltage method.
The LiPo Balancer is connected between the charger and the battery to be charged, and starts to balance the voltages of the individual cells as soon as it is connected.

LiPo Balancer plus with charge / discharge protection for 2 to 6 cells

The LiPo Balancer 6 plus features protection against overcharging and deep-discharging, and represents the ideal circuit for every modeller. The unit is absolutely essential for maximum safety and effective useful life with these batteries, because it reliably eliminates the problem of overcharging individual cells. Used together with the deep-discharge guard, Order No. 6495, which is fitted in the model, you can be sure of much safer operation and higher cycle counts from your valuable battery packs.
The LiPo Balancer 6 plus brings all the series-connected cells in a LiPo battery to the same voltage level. This is necessary, because ageing effects and discharge processes can produce differences in states of charge, i.e. cell voltage. The balancing of the cells starts immediately when the pack is connected to the balancer, and this process continues for the full duration of the charge.

Using the balancer for the first time



Overcharging protection: over-voltage cut-off

If a cell reaches the voltage of 4.26 V, the charge process is immediately broken off in order to protect this cell from damage due to overcharging. This may occur if the wrong cell count or battery type has been selected on the charger, or if one cell develops a fault. This single feature makes the whole charging process many times safer. The LiPo Balancer 6 plus is connected to the battery both by the white multi-pin plug and also by the standard high-current connector attached to the pack. This arrangement avoids a falsification of the measured results due to the influence of the charge current, with the net result that individual cells are perfectly balanced.

Checking the Lithium battery

! Caution ! Before you use your LiPo Balancer 6 plus for the first time, it is essential to check that the pin assignment of the white multi-pin connector attached to your Li-Po battery is correct. The best method is to use a voltmeter, e.g. Order No. 1955: clamp ammeter / multimeter.

If the pin assignment is incorrect, the charger and the battery will be ruined. Explosion hazard!

Pin 1:	Earth (black wire)
Pin 2:	3,7V (cell 1)
Pin 3:	7,4V (cell 2)
Pin 4:	11,1V (cell 3)
Pin 5:	14,8V (cell 4)
Pin 6:	18,5V (cell 5)
Pin 7:	22,2V (cell 6)

Example: 3-cell battery pack



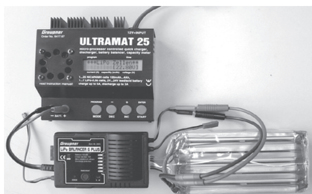
Using the balancer for the first time

Connect your LiPo Balancer 6 plus between the battery charger and the LiPo pack you wish to charge.

As a general rule you should first connect the battery to the balancer using the white multi-pin connector, before connecting the high-current connectors to the balancer within 12 seconds.

From this moment the device starts to balance the voltage of the LiPo cells, even without being connected to a charger.

To charge or discharge the battery, connect the input cable matching your charger to your LiPo battery charger; see picture below.



Charge mode

Connect a suitable genuine GRAUPNER Lithium-Polymer battery (max. six cells) as described above.

Refer to the operating instructions supplied with your battery charger for the correct charge settings.

Connect the LiPo Balancer 6 plus as described above.

The balancer differentiates between two operating modes: “Connect Mode” (connected) and “Disconnect Mode” (not connected).

Disconnect Mode (not connected)

This mode is required when the balancer is connected to a battery in order to balance the cells’ voltages, but no charger is connected. In this mode the input is short-circuit protected.

To select “Disconnect Mode”, press the MODE / RESET button when the STATUS LED is flashing slowly or not flashing at all.

The Status LED will now glow constantly to confirm Disconnect Mode.

Using the balancer for the first time

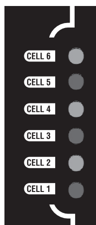


Connect mode (connected)
To charge or discharge a battery the balancer must be in “Connect Mode”, otherwise the input is disabled.
The LED flashes constantly at a slow rate to confirm Connect Mode.
To select “Connect Mode”, press the MODE button while the Status LED is glowing constantly.
If the STATUS LED does not flash or glow constantly, the balancer is in the Energy save mode. Press the MODE button as long and as often, until the STATUS LED will flash constantly.

Charging / discharging a battery
To be able to charge or discharge a battery, the LiPo Balancer must be set to “Connect Mode”. You can switch between “Connect Mode” and “Disconnect Mode” by pressing the MODE button. The Status LED flashes at a slow rate when the balancer is set to “Connect Mode”. Now start the charge process on your battery charger.
The LiPo Balancer plus monitors each cell individually, balances the voltage of each cell during the charge process, and protects your battery pack from overcharging by immediately breaking off the charge process if the voltage of any one cell rises to an excessive value.

Note:
- The connector to the battery charger must not be disconnected unless the balancer is set to “Disconnect Mode”.
- The Lithium battery must not be disconnected while it is being charged.
  Before you disconnect the battery you must set the balancer to “Disconnect Mode”.

Cell-count LEDs
The LiPo Balancer 6 Plus is fitted with an LED corresponding to each LiPo cell connected to the unit. The appropriate LED flashes to indicate that the balancing process is in progress. Cells 1, 3 and 5 feature red LEDs,
cells 2 4, and 6 green LEDs.



Flashing sequence	**Voltage difference**
short LED flashes:	a small balancer current is flowing
constant LED light:	the max. balancer current is flowing, don‘t start charging until the LEDs are flashing only.
No flashing, all LEDs off	Cells are properly balanced; the balancer is in energy save mode

Error Mode
The primary purpose of the Status LED is to indicate “Connect” and “Disconnect” modes, but it also indicates Error mode.
Error mode is displayed for ten seconds before the unit switches to energy save mode. Pressing the Mode / Reset button confirms the error mode, then erases it.
The balancer differentiates between the following errors:

Status LED	**Function**
1x flash/second (x x x)	Initial Mode (12 s)
2x flash/second (xx xx xx)	Excessive battery-voltage
3x flash/second (xxx xxx xxx)	Short-circuit at input or output
4x flash/second (xxxx xxxx xxxx)	Connection error

Energy save mode
The balancer switches automatically into energy save mode as soon as the battery is properly balanced; this is to avoid discharging the LiPo pack.
Press the MODE / RESET button to quit energy save mode.

Components and accessories
As manufacturer of this unit, GRAUPNER GmbH & Co. KG recommends that you use



accessories which have been tested and approved by Graupner, as they are known to be compatible, and work correctly and reliably. In this case GRAUPNER assumes responsibility for the product. GRAUPNER will not accept liability for components not approved for this use, or accessories made by other manufacturers, as it is not possible to assess whether every non-Graupner product is suitable for this use without incurring a safety risk.

Specification

Input voltage:	max. 55 V
Output voltage:	6,0 ~ 30 V
Battery type:	LiPo 3,7V/cell LiIo 3,6V/cell
Cell count:	2 ~ 6 cells
Max. charge current:	10 A
Voltage resolution:	+/- 5 mV
Input:	Gold-contact connectors
Output:	Graupner multi-pin gold-contact LiPo connectors
Temperature range:	0°C ... 35°C
Dimensions (L x B x H):	approx. 120x71x24mm (excl. cables)
Weight:	approx. 105 g

Environmental Protection Notes

Whenever you see this symbol on a product, in the user instructions or the packaging, it means that you must not dispose of that item, or the electronic components in it, in the ordinary domestic waste when it comes to the end of its useful life. The correct method of disposal is to take it to your local collection point for recycling electrical and electronic equipment.



Individual markings indicate which materials can be recycled and re-used. You can make an important contribution to the protection of our shared environment by re-using the product, recycling the basic materials or recycling redundant equipment in other ways.

Dry cells and rechargeable batteries must be removed from the device and taken separately to a suitable battery disposal centre.

In the case of RC models, the electronic components - such as servos, receivers and speed controllers - must be removed from the model, and taken to an appropriate collection centre for electrical waste.

If you don't know the location of your nearest disposal centre, please enquire at your local council office.

EU Conformity Declaration

We hereby declare that the following product:

LiPo Balancer 6 plus, Order No. 3065

conforms with the essential protective requirements as laid down in the directive for harmonising the statutory directives of the member states concerning electro-magnetic interference (89/336/EWG).

This product has been tested for electro-magnetic interference in accordance with the following norms:

EN 50081-1
EN 50082-1

This declaration was produced by:

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim/Teck



and is valid for the manufacturer / importer of the product

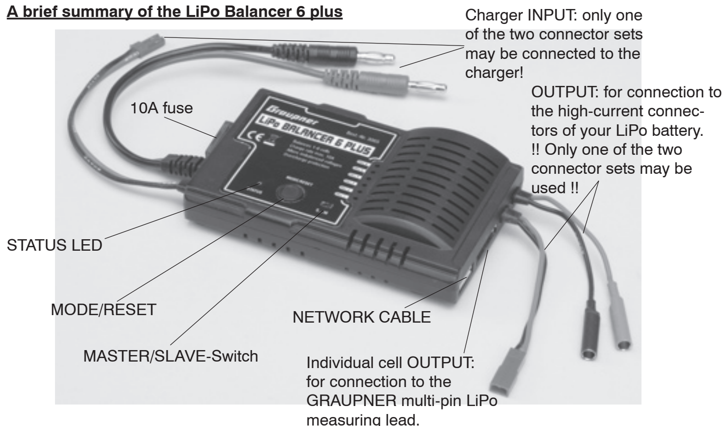
73230 Kirchheim/Teck, Germany, on 11.01.07,

Hans Graupner
Managing Director

A brief summary of the LiPo Balancer 6 plus

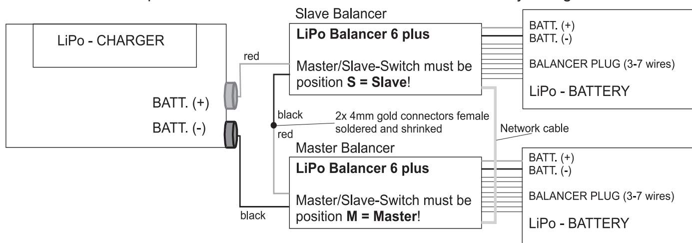


A brief summary of the LiPo Balancer 6 plus



Series connection of two balancers

- First set the Master/SLAVE-Switch of the Master-Balancer to position M and of the SLAVE-Balancer to postion S.
- Connect the red charger cable of the Master-Balancer and the black charger cable of the Slave-Balancer with two soldered and shrinked 4mm gold connectors (female).
- Connect the black charger cable of the Master-Balancer to BATT. (-) of the LiPo-charger and the red charger cable to the Slave-Balancer to BATT. (+) of the LiPo-Charger.
- Connect the network cable between the two balancers.
- Connect the two LiPo battery packs (Balancer plug and high-current connectors) within 12 seconds to the Master balancer and Slave balancer (see figure!). If the LiPo pack is not connected to the slave balancer within 12 seconds, only the Master balancer will work alone. In this case, disconnect both LiPo-batteries completely and connect them again. During the 12 seconds Initial Mode, the STATUS LED will flash on time per second until the balancers did initalize the battery configuration.





Généralités

Avant la mise en service de votre nouveau LiPo Balancer 6 Plus, veuillez lire attentivement et entièrement les descriptions qui vont suivre pour pouvoir connaître toutes ses particularités. Observez surtout les avertissements et les conseils de sécurité. Conservez soigneusement ces instructions afin de pouvoir les remettre à un éventuel utilisateur suivant.

Avec le Li-Po Balancer 6 Plus, vous avez fait l'acquisition d'un produit aux remarquables propriétés. Grâce à l'utilisation d'une technologie moderne en semi-conducteurs avec un puissant micro-processeur RISC, une remarquable sécurité de charge, une utilisation simple et une fiabilité optimale ont été obtenues.

2 à 6 éléments au Lithium pourront être équilibrés avec le LiPo Balancer 6 Plus. Avec la commutation en série de deux LiPo Balancer Plus (19 page), il est possible d'équilibrer jusqu'à 12 éléments.

Note :

Les conseils de charge donnés par le fabricant des accus devront être observés, ainsi que le courant et le temps de charge prescrits. Seuls les accus à charge rapide adaptés pour ces forts courants de charge devront être connectés sur cet appareil.

Les éléments au Lithium-Polymer sont très sensibles et ils devront ainsi être surveillés durant la totalité du processus de charge.

Avertissements et conseils de sécurité

- Protéger l'appareil de la poussière, de l'humidité, de la pluie, de la chaleur (Par ex. du rayonnement solaire direct) et des vibra tions ; il doit être utilisé uniquement dans un endroit sec !
- Les ouies percées dans le boîtier servent au refroidissement de l'appareil et ne devront en aucun cas être obturées. Durant le processus de charge, placer l'appareil à un endroit dégagé afin de lui assurer une circulation d'air.
- L'appareil est conçu pour être raccordé à un chargeur adapté pour les éléments au Lithium-Polymer. Utiliser uniquement le cordon original pour le connecter.
- Durant le processus de charge, le chargeur, le LiPo Balancer 6 Plus et la batterie à charger devront être placés sur une surface non inflammable, résistance à la chaleur et non conductrice de l'électricité! Ne jamais les poser sur les sièges d'une voiture, sur les tapis, etc… Eloigner également les objets facilement inflammables de l'installation de charge et veiller à assurer une bonne aérati on.
- Relier l'appareil au chargeur et à l'accu directement et uniquement avec les cordons de raccordement originaux.
- Les cordons de sortie de charge et de raccor dement ne devront pas être modifiés ni reliés entre-eux d'une façon quelconque. Le cordon de raccordement ne devra pas être enroulé durant l'utilisation. Eviter les court-circuits avec les entrées/sorties de charge, ainsi qu'avec l'accu et la carrosserie de la voiture; pour cette raison, ne jamais poser l'appareil directement sur la carrosserie de la voiture.
- Ne jamais laisser le processus de charge sans surveillance.
- Un seul pack d'accus à charger devra être connecté sur la sortie de charge.
- Des packs de jusqu'à seulement 6 éléments au Lithium-Polymer pourront être raccordés.
- Pour éviter un court-circuit au LiPo Balancer 6 Plus, relier toujours à celui-ci d'abord le cor don de mesure GRAUPNER pour les différents éléments et ensuite un cordon de charge normal avant de relier son cordon de raccordement au chargeur utilisé. Veiller à ce que les deux cordons d'entrée ne soient pas court-circuités pendant que le LiPo Ba lancer 6 Plus est activé, car autrement l'appareil pourra être détérioré ou le fusible sera grillé.

Exclusion de responsabilité

Le respect des instructions d'utilisation ainsi que les conditions et les méthodes d'installation, d'utilisation et d'entretien de l'appareil ne peuvent pas être surveillées par la Firme GRAUPNER.



C’est pourquoi celle-ci décline toute responsabilité et sa participation d’une façon quelconque pour les pertes, les détériorations ou les coûts résultant d’une mauvaise utilisation du LiPo Balancer 6 Plus.

1. Imprimé, Printed in Korea PN.LA-01

Ce manuel sert qu’à titre d‘Informations. Son contenu ne peut être changé sans préavis. La SOCIETE GRAUPNER ne peut être tenue responsable d’erreurs ou des inexactitudes qui peuvent se trouver dans la partie d‘information de ce manuel.

Vérifier avant la charge :

Si toutes les liaisons sont correctement établies et s’il n’y a pas de contacts intermittents ?
Noter que le charge rapide des batteries peut être dangereuse, car même une courte interruption en raison d’un contact intermittent conduit inévitablement à un mauvais fonctionnement provoquant un nouveau départ de la charge.

Charge des accus

- Les accus ne devront pas être chargés sans surveillance !
- Les accus devront être chargés UNIQUE MENT sur une base non inflammable. (Coffrets de sécurité LiPo Graupner, Réf. N°5370 (Petit) ou Réf. N°5371 (Grand).
- Les éléments au Lithium défectueux ou usagés ne devront en aucun cas être rechar gés !
- Les accus à charger devront être reliés uni quement avec les connecteurs originaux pour les éléments au Lithium-Polymer GRAUPNER.
- Veiller à la sécurité de contact de toutes les connexions, car même une courte interruption en raison d’un contact intermittent peut déclencher un nouveau départ de charge et surcharger totalement l’accu connecté.

Eléments au Lithium-Polymer

Le Li-Po Balancer Plus est uniquement adapté pour la charge d’accus au Lithium-Polymer d’une tension nominale de 3,7 V/Elément ou pour les accus Li-Ion d’une tension nominale de 3,6 V/Elément.
Les accus au Lithium se distinguent surtout par leur capacité beaucoup plus élevée par comparaison aux autre types d’accus.
Ce gros avantage exige cependant un traitement différent en ce qui concerne la charge et la décharge, ainsi que pour une utilisation sans danger.

Les prescriptions exposées ici devront être observées dans tous les cas. Les autres indications correspondantes et les conseils de sécurité sont à relever dans les données techniques du fabricant des accus.
Par principe, les accus à base de Lithium devront être chargés UNIQUEMENT avec les chargeurs spéciaux qui sont réglés sur chaque type d’accu (Tension de fin de charge, capacité).
La charge se fait différemment qu’avec les accus NiCd ou NiMH par une méthode dite courant constant/tension constante. Le LiPo Balancer 6 Plus connecté entre le chargeur et l’accu à charger commute et équilibre celui-ci dès qu’il est relié.

Le LiPo Balancer 6 Plus avec protection de charge/décharge pour 2 à 6 éléments

Le LiPo Balancer 6 Plus avec protections en surcharge et en décharge profonde est l’appareil idéal pour chaque modéliste. Cet appareil est impérativement nécessaire pour une sécurité et une durée de vie maximales des accus, car il empêche la surcharge des différents éléments. Avec en même temps la protection en décharge profonde dans le modèle, Réf. N°6495 une utilisation beaucoup plus sûre et le parfait cyclage de vos précieux packs d’accus seront obtenus !
Le LiPo Balancer 6 Plus apporte un niveau de tension égal aux éléments commutés en série d’un pack d’accus LiPo. Ceci est nécessaire parce que des états de charge et de tension différents se produiront avec le vieillissement et les décharges successives. L’équilibrage des éléments démarre immédiatement après la connexion du pack d’accus et sera poursuivi durant la totalité du processus de charge.

Protection en surcharge par coupure de surtension

Lorsqu'un élément atteint une tension de 4,26 V, le processus de charge sera interrompu immédiatement avant une surcharge pour le protéger d'une détérioration. Ceci peut être le cas lorsque le chargeur a sélectionné un faux nombre d'éléments ou un faux type d'accu, quand un élément présente une défectuosité.
La sécurité avertira alors par un signal acoustique répété. Le LiPo Balancer 6 Plus sera relié aussi bien au connecteur blanc à plusieurs pôles qu'à la prise haute intensité de l'accu. Une falsification de la mesure du courant de charge sera ainsi évitée de sorte que les différents éléments seront parfaitement équilibrés.

Vérification des accus au Lithium

Attention ! Avant de mettre le LiPo Balancer 6 Plus en service, vérifier absolument l'occupation correcte des broches du connecteur blanc à multipôles de l'accu LiPo comme indiqué cidessous. Pour cela, le mieux est d'utiliser un voltmètre, comme par ex. l'Ampèremètre à pince Digital, Réf. N°1955. **Une fausse occupation des broches provoquera la destruction du chargeur et de l'accu avec un danger d'explosion!**

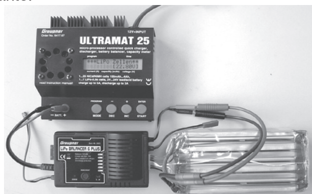
Broche 1:	Masse (Fil noir)
Broche 2:	3,7V (1 élément)
Broche 3:	7,4V (2 éléments)
Broche 4:	11,1V (3 éléments)
Broche 5:	14,8V (4 éléments)
Broche 6:	18,5V (5 éléments)
Broche 7:	22,2V (6 éléments)

Exemple: Pack d'accu à 3 éléments (Voir



Mise en service

Connecter le LiPo Balancer 6 Plus entre le chargeur et l'accu à charger.
Vous devez généralement connecter d'abord la prise blanche au Balancer avant de relier la prise de fort courant à celui-ci.
A ce moment, l'appareil commence déjà à équilibrer les éléments LiPo, sans que le chargeur soit connecté.
Pour charger ou décharger l'accu, le relier au chargeur par un cordon adapté ; voir l'illustration suivante.



Mode de charge

Connecter maintenant un pack d'accus au Lithium-Polymer original Graupner avec un maximum de 6 éléments, comme déjà décrit .
Relever les réglages de charge à effectuer dans les instructions d'utilisation du chargeur.
Relier le LiPo Balancer 6 Plus comme déjà décrit.

L'appareil différencie entre deux Modes de fonctionnement ; le ''Mode Connect'' (Relié) et le ''Mode Disconnect'' (Non relié).

Mode Disconnect (Non relié)

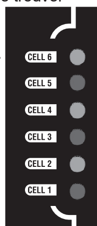
Ce Mode sera nécessaire lorsque le LiPo Balancer 6 Plus sera relié seulement à un accu pour l'équilibrer, mais non connecté sur un chargeur. L'entrée est ainsi protégée contre les courtcircuits. Pour accéder au ''Mode Disconnect'', presser la touche MODE/RESET lorsque le LED STATUS clignote lentement ou plus du tout. Le ''Mode Disconnect'' est signalé par l'allumage constant du LED STATUS.
Pour accéder au ''Mode Connect'', presser la touche MODE pendant que le LED Status est allumé en permanence.

Mode Connect (Relié)
Pour pouvoir charger ou décharger un accu, le LiPo Balancer 6 Plus doit se trouver dans le ''Mode Connect'', car autrement l'entrée est désactivée.
Ce Mode est signalé par des clignotements lents et constants.
Pour accéder au ''Mode Connect'', presser la touche MODE pendant que le LED Status est allumé en permanence.
Si le LED STATUS ne s'allume pas et ne clignote pas, c'est que le Balancer se trouve dans le mode économie d'énergie. Pressez alors la touche MODE aussi souvent et aussi longtemps que nécessaire jusqu'à ce que le LED STATUS clignote.

Charge/Décharge d'un accu
Pour pouvoir charger ou décharger un accu, le LiPo Balancer 6 Plus doit se trouver dans le ''Mode Connect''. Changer entre les ''Modes Connect et Disconnect'' avec la touche MODE. Le LED STATUS clignote alors lentement dans le ''Mode Connect''. Démarrer maintenant le processus de charge avec le chargeur.
Le LiPo Balancer 6 Plus surveille chaque élément séparément, l'égalise durant le processus de charge et protège le pack d'accus d'une surcharge par une interruption immédiate de la charge en cas d'une trop haute tension des éléments.

Notes :
- Le connecteur de raccordement au chargeur devra être débranché seulement dans le ''Mode Disconnect''.
- L'accu au Lithium ne devra pas être déconnecté tant qu'il est en charge. Pour le déconnecter, le LiPo Balancer Plus devra se trouver dans le ''Mode Disconnect''.

LED pour le nombre d'éléments
Le LiPo Balancer 6 Plus est équipé d'un LED pour chaque élément LiPo connecté. Le LED correspondant signalera en clignotant dès qu'il sera équilibré. Les éléments 1, 3, 5 comprennent un LED rouge, les éléments 2, 4, 6 disposent d'un LED vert.



Séquences de clignotement

De courts clignotements indiquent qu'il s'écoule seulement un faible courant de compensation.

Dans ce cas, l'accu LiPo devra d'abord être équilibré dans le ''Mode Disconnect'' avant qu'il puisse être chargé dans le ''Mode Connect''.

Aucun clignotement, tous les LED sont éteints	Les éléments sont équilibrés,le LiPo Balancer Plus se trouve en Mode économie d'énergie.

Mode Erreur
En plus des Modes ''Connect'' et ''Disconnect'', le LED Status signale aussi le Mode erreur.
Le Mode Erreur sera indiqué durant 10 secondes avant que l'appareil passe dans le Mode économie d'énergie. En pressant la touche Mode/Reset, le Mode Erreur pourra être confirmé de sorte que celui-ci sera effacé.
Les Modes Erreur suivants pourront être différenciés comme suit :

LED Status	**Fonction**
1x Clignotement/seconde (x x x)	Mode d'initialisation: Vérifie la configuration du raccordement pour une durée de 12s.
2x Clignotement/seconde (xx xx xx)	Surtension de l'accu
3x Clignotement/seconde (xxx xxx xxx)	Court-circuit à l'entrée ou à la sortie
4x Clignotement/seconde (xxxx xxxx xxxx)	Erreur de branchement

Mode économie d'énergie
L'appareil se commute automatiquement dans le Mode économie d'énergie dès que le pack d'accus est équilibré pour empêcher la décharge de celui-ci.
Dès que la touche MODE/RESET sera pressée, le Mode économie d'énergie sera quitté.

Composants et accessoires
En tant que fabricant, la Firme GRAUPNER GmbH & Co. KG conseille d'utiliser des composants



et des accessoires dont la compatibilité, la fonctionnalité et la sécurité à été vérifiée pas ses soins. La Firme GRAUPNER assure la responsabilité de ses productions, mais comme elle ne peut pas juger la qualité des pièces ou des accessoires produits par d'autres fabricants, elle décline toute responsabilité
pour les fabrications étrangères, même si elles semblent ne présenter aucun risque pour la sécurité.

Caractéristiques techniques

Tension d'entrée:	max. 55 V
Tensions de sortie:	6,0 ~ 30 V
Types d'accus:	LiPo 3,7V/Elément LiIo 3,6V/Elément
Nombre d'éléments:	2 ~ 6 Eléments
Courant de charge max.:	10 A
Variation de tension:	+/- 5 mV
Entrée:	Connecteurs à contacts dorés
Sortie:	Prise multipôles LiPo Graupner Connecteurs BEC et G4 Graupner
Plage de températures:	0°C ... 35°C
Dimensions (Lxlxh): (sans les cordons de raccordement)	env. 120x71x24mm
Poids:	env. 105 g.

Protection de l'environnement



Le symbole figurant sur l'appareil, dans les instructions d'utilisation ou sur l'emballage indique que ce produit ne devra pas être jeté dans une poubelle domestique normale à la fin de sa durée de vie. Il devra être déposé dans un container spécial pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.

La matière est re-valorisable conformément à sa désignation. Avec la réutilisation, l'exploitation des matières ou pour d'autres formes d'utilisation des vieux appareils, vous apportez une importante contribution à la protection de l'environnement.

Les batteries et les accus devront être retirées des appareils et jetés dans un container séparé correspondant.

Pour le débarras des modèles R/C, les éléments électroniques comme par ex. les servos, le récepteur ou le régulateur de vitesse devront être démontés du modèle et déposés séparément dans un container correspondant.

Renseignez-vous sur la présence de ces containers à l'administration de votre commune.

Déclaration de conformité EG :

Pour le produits suivant

LiPo Balancer 6 Plus, Réf. N°3065

Nous confirmons que la compatibilité électronique correspond aux directives 89/336/EWG.

Normes appliquées :

EN 50081-1
EN 50082-1

Cette déclaration est sous la responsabilité du Fabricant/Importateur

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim/Teck



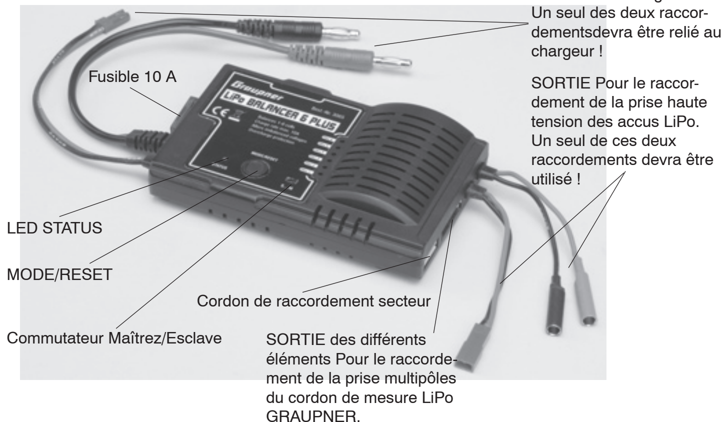
Fait à

73230 Kirchheim/Teck, le 11.01.07

Hans Graupner
Le Directeur d'Entreprise

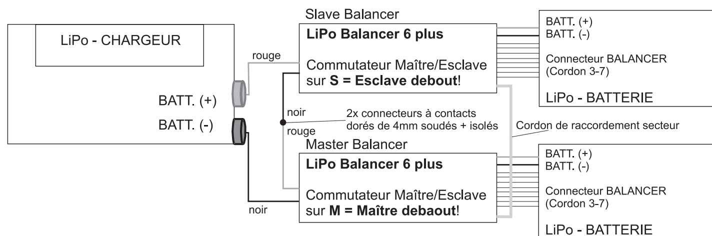
Vue d’ensemble du LiPo Balancer 6 Plus

Vue d’ensemble du LiPo Balancer 6 Plus



Commutation en série de deux LiPo Balancer 6 Plus

- Commutez le commutateur du Balancer Maître sur M.
- Commutez le commutateur du Balancer Esclave sur S.
- Reliez les raccordements rouges (CHARGER) du Balancer Maître à l’aide de deux fiches femelles dorées de 4mm isolées avec de la gaine thermo rétractable avec les raccordements noirs du Balancer Esclave (CHARGER).
- Reliez les raccordements noirs (CHARGER) du Balancer Maître avec BATT (-) du chargeur LiPo.
- Reliez les raccordements rouges (CHARGER) du Balancer Esclave avec BATT (+) du chargeur LiPo.
- Branchez le cordon de raccordement secteur sur les deux Balancer.
- Reliez les deux packs d’accus LiPo (Raccordement Balancer et raccordement fort courant) dans les 12 secondes au Balancer Maître et au Balancer Esclave. Si les deux packs ne sont pas connectés dans les 12 secondes, le Balancer Maître travaille seulement. Les deux packs d’accus devront alors être complètement déconnectés, puis reconnectés à nouveau dans les 12 secondes.
  Durant ces 12 secondes, le LED STATUS clignote chaque seconde jusqu’à ce que le ou les Balancer détectent la configuration du raccordement



Wir gewähren auf dieses Erzeugnis eine / This product is / Sur ce produit nous accordons

Garantie von **2 4** Monaten
warrantied for month
garantie de mois

Die Fa. Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96. 73230 Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten.
Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden die auf Abnützung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.
Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt.
Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Germany guarantees this product for a period of 24 months from date of purchase.
The guarantee applies only to such material or operational defects witch are present at the time of purchase of the product.
Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not covered by the guarantee.
The user´s legal rights and claims under garantee are not affected by this guarantee.
Please check the product carefully for defects before you are make a claim or send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

La société Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Allemagne, accorde sur ce produit une garantie de 24 mois à partir de la date d´achat.
La garantie prend effet uniquement sur les vices de fonctionnement et de matériel du produit acheté. Les dommages dûs à de l´usure, à de la surcharge, à de mauvais accessoires ou à d´une application inadaptée, sont exclus de la garantie. Cette garantie ne remet pas en cause les droits et prétentions légaux du consommateur.
Avant toute réclamation et tout retour du prouit, veuillez s.v.p. cotrôler et noter exactement les défauts ou vices du produit, car tout autre frais relatif au produit vous sera facturé.

Servicestellen / Service / Service après-vente

Graupner-Zentralservice
Graupner GmbH & Co. KG
Postfach 1242
D-73220 Kirchheim

Servicehotline
☎ (+49)(01805) 472876
Montag - Freitag 9:30 -11:30
und 13:00 -15:00 Uhr

Schweiz
Graupner Service
Postfach 92
CH 8423 Embrach-Embraport
☎ (+41) 43 26 66 58 3

France
Graupner France
Gérard Altmayer
86, rue ST. Antoine
F 57601 Forbach-Oeting
☎ (+33) 3 87 85 62 12

Italia
GiMax
Via Manzoni, no. 8
I 25064 Gussago
☎ (+39) 3 0 25 22 73 2

Sverige
Baltechno Electronics
Box 5307
S 40227 Göteborg
☎ (+46) 31 70 73 00 0

Espana
FA - Sol S.A.
C. Avinyo 4
E 8240 Maneresa
☎ (+34) 93 87 34 23 4

Luxembourg
Kit Flammang
129, route d'Arlon
8009 Strassen
☎ (+35) 23 12 23 2

UK
GLIDERS
Brunel Drive
Newark, Nottinghamshire
NG24 2EG
☎ (+44) 16 36 61 05 39

Ceská Republika/Slovenská Republika
RC Service Z. Hnizdil
Letecka 666/22
CZ-16100 Praha 6 - Ruzyne
☎ (+42) 2 33 31 30 95

Belgie/Nederland
Jan van Mouwerik
Slot de Houvelaan 30
NL 3155 Maasland VT
☎ (+31)10 59 13 59 4

Garantie-Urkunde

Warranty certificate / Certificat de garantie

Li-Po Balancer 6 Plus, Best.-Nr. 3065

Übergabedatum, Date of purchase/delivery, Date de remise

Name des Käufers, Owner´s name, Nom de l´acheteur

Strasse, Wohnort, Complete adress, Domicie et rue

Firmenstempel und Unterschrift des Einzelhändlers, Stamp and signature of dealer, Cachet de la firme et signature du detailant